馬鈴薯種薯供應試驗

(第三報) 馬鈴薯種薯貯藏温度對種薯價值之研究

郭　國　柱

一、前　　言

本省栽培之馬鈴薯，以農林一號品種爲最多。如將春植自留之種薯用室溫貯藏時，因貯藏期間溫度過高，又因該品種休眠期不長，故到秋冬季種植時，芽條多而長，種薯老化，影響產量甚大。

本試驗乃探求如何延長其休眠，而提高產量爲目的，將種薯以低溫貯藏，使種薯强制休眠，減少對產量之影響。

二、試　驗　材　料

1. 供試馬鈴薯品種及種薯來源：使用本省栽培最廣的品種農林一號，在省農試所園藝系民國52年12月16日種植，53年 2月16日收穫供試驗之用。

2. 使用種薯之貯藏處理情形：收穫後選擇每粒重量在 80 公克± 10 公克之種薯，每處理使用 200 粒，分別貯藏於臺大園藝系冷藏庫內，溫度分爲 5°C，15°C 及 25°C 等三種，於53年 2月26日入庫，53年 8 月15日取出，先以攤開待皮面乾燥後推起，供試驗之用。

三、試　驗　方　法

1. 種植時期：53年 9 月15日在省農試所園藝系種植。

2. 種薯切開方法：種薯在種植前一日縱切爲四片，分爲每重複使用一片。

3. 種植方法：每小區種植兩畦，每一畦連溝爲 120 公分，畦長10公尺，每畦種植兩行，株距25公分，每小區24平方公尺，重複四次。種薯種植後覆土 6 公分。

4. 栽培管理：栽培管理與普通栽培管理相同。

5. 收穫時期：在民國53年12月16日收穫。收穫之薯塊分爲兩種，50公克以下者爲下薯，50公克以上者爲上薯。

四、試驗結果及討論

1. 由冷藏庫取出之發芽情形：

處理溫度 Temperatures Treated	芽長 Length of Buds (cm)	芽徑 Diameter of Buds (cm)	每粒芽數 No. of Bud per tuber
5°C	0.13	0.17	3.75個
15°C	0.27	0.21	15.25
25°C	0.44	0.43	18.25

依上表所知，農林一號品種，經冷藏 6 個月，在 5°C, 15°C 及 25°C 三種溫度以 5°C 貯藏取出時其長出之芽細而短並且芽數亦最少。如在 25°C 貯藏卽相反。卽以芽長觀之， 5°C 區爲 0.13 公分， 15°C 區爲0.27公分，然 25°C 區爲 0.44 公分。芽條之直徑而言亦以 5°C 爲最細而

25°C 最粗。即 5°C 區爲 0.17 公分，15°C 區爲 0.21 公分，然 25°C 區爲 0.43 公分。對每粒種薯長出之芽條數而言，亦以 5°C 區芽數最少，25°C 區爲最多。即 5°C 區爲3.75個，15°C 區爲 15.25 個，然 25°C 區爲 18.25 個。以由冷藏庫取出時之發芽情形觀察，用 15°C 及 25°C 貯藏 6 月之農林一號馬鈴薯似過老化，不適用此溫度貯藏。

2. 種植後之生長情形

處理溫度 Temperatures Treated	株高 Plant height (cm) 10月13日 Oct. 16	 11月16日 Nov. 16
5°C	26.0	48.2
15°C	23.5	45.1
25°C	22.6	41.4

種植後 1 個月及 2個月時調查生長情形結果，兩次結果均以5°C區爲株高最長，即在10月16日時爲26.0公分，在11月16日時爲48.2公分。15°C 區次之，即10月16日時爲 23.5 公分，11月16日時爲 45.1 公分。然 25°C 區爲最差，即在10月16日時爲 22.6 公分，11月16日時爲 41.4 公分。用高溫貯藏比低溫貯藏在種植後其植株變低之原因，係以高溫貯藏 6 個月之長時間，種薯已老化，塊莖內之養分消耗之關係，因此馬鈴薯種薯之貯藏最好使用較低溫爲宜。

3. 單位面積產量：(10a產量)

處理溫度 Temperatures Treated	上薯 (50公克以上) Large tuber above 50 gram 重量 Weight (kg)	 個數 No. of Tuber	 每粒平均重量 Mean Weight of per Tuber (g)	下薯 (50公克以下) Small tuber below 50 gram 重量 Weight (kg)	 個數 No. of Tuber	 每粒平均重量 Mean Weight of per Tuber (g)	總重量 Total Weight
5°C	公斤 516.7	個 6,482	公分 79.7	公斤 431.6	個 15,558	公分 27.7	公斤 948.3
15°C	319.6	4,745	67.4	332.8	13,491	24.7	652.4
25°C	219.1	2,833	77.3	195.9	9,735	20.1	415.0

上薯產量比較表

處理溫度 Temperatures Treated	產量 Yield (kg/10a)		
5°C	516.7		
		××××××	
15°C	319.6	197.1 ×	
			×××××××
25°C	219.1	297.6	100.5 ××

L. S. D. 5%……………………57.8151kg.

L. S. D. 1%××××××××87.5488kg.

單位面積總產量以 5°C 區之 948.3kg/10a 爲最高，15°C 區之 652.4kg/10a 次之，25°C 區之 415.0kg/10a 爲最低。

以上薯產量而言，5°C 區亦爲最高，每10公畝有 516.7公斤，15°C 區之 319.6 公斤次之，

25°C 區最差僅爲 219.1 公斤，與 5°C 區比較相差 297.6 公斤之多。又各區之相差均爲極顯著。

以上述各節觀之，用 5°C, 15°C 及 25°C 三種溫度貯馬鈴薯，在生長情形或產量方面均以 5°C 區爲最佳。至於用 5°C 以下之低溫貯藏結果是否更理想，待下次試驗卽可明瞭。

五、摘　　要

1. 爲探求本省生產之農林一號馬鈴薯種薯之貯藏方法，使用 5°C, 15°C 及 25°C 冷藏 6 個月後種植檢定其生產情形。
2. 貯藏後取出時之發芽情形以 5°C 區之情形最佳，其芽少而短，芽數亦少。
3. 種植後 1 個月時及 2 個月時調查生長情形亦以 5°C 區爲最佳。
4. 單爲面積產量亦以 5°C 區爲最高。並各處理間之產量差異爲極顯著。
5. 用上述之三種溫度貯藏種薯應用 5°C 爲理想。

六、参　考　文　献

1.川上幸次郎：馬鈴薯編。
2.藤井健雄：蔬菜栽培技術。
3.河野照義：蔬菜栽培全編。
4.永田利男：馬鈴薯の話。

EXPERIMENT ON SEED POTATO PRODUCTION (3) EFFECTS OF VARIOUS STORAGE TEMPERATURES ON SEED POTATOES

by

K. C. Kuo

SUMMARY

1. A storage experiment was made to study the best temperature for storage seed tubers of No-lin No. 1, potato produced in Taiwan. The tubers were stored under 5°C, 15°C and 25°C for six months. The condition of tubers at the end storage period was recorded plant growth and yield from tubers stored under different temperature were compared, the result were summarized as follows.
2. The condition of the tubers under 5°C was the best, it has the least number of germinated buds and it's sprout remained small.
3. Tubers stored under 5°C gave the best plant growth two months after planting.
4. Significant difference in yield per unit area was observed between tubers stored under different temperature, tubers stored under 5°C gave the highest yield.
5. It was concluded that 5°C was the best temperature for storage on No-lin No. 1, potato seed tubers produced in Taiwan.